

**Особливості фізичного розвитку недоношених немовлят
на першому році життя**

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»¹

Кафедра педіатрії 3 та неонатології

(зав. – д.мед.н., проф. Ю.К.Больбот)

пр. Пушкіна, 26, Дніпропетровськ, 49006, Україна

SE "Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine "

Pediatrics 3 and neonatology department

pr.Pushkina, 26, Dnepropetrovsk, 49006, Ukraine

e-mail: neonat@ukr.net

КЗ «Дніпропетровський спеціалізований клінічний медичний центр матері та дитини ім. проф. М. Ф. Руднева» ДОР ²

(головний лікар– д. мед. н. І. О. Македонський)

CE "Dnipropetrovsk clinical medical centre of mother and child health named M.F.Rudnev"

pr.Pushkina, 26, Dnepropetrovsk, 49006, Ukraine

Ключові слова: недоношені діти, фізичний розвиток, графіки Фентона

Keywords : premature babies, physical development, Fenton graphs

Реферат. Особенности физического развития недоношенных детей на первом году жизни. Плеханова Т.Н., Харитоновна О.Н., Перехрест И.М. Первый год жизни для недоношенных младенцев – важнейший период развития и реализации компенсаторных возможностей. Нарушение физического развития в постнеонатальном периоде достоверно коррелирует с отдаленными неврологическими и соматическими последствиями. Нами была проведена оценка физического развития младенцев, родившихся с массой тела менее 2000г, перед выпиской из стационара и в хронологическом возрасте один год. Установлено, что только у 30% детей с ЭНМТ, и около 50% с малой и очень малой массой тела, физическое развитие перед выпиской соответствует гестационному возрасту. К концу первого года жизни у 40-50% детей с массой при

рожденні менше 2000 г формуються порушення фізичного розвитку. Моніторинг фізичного розвитку недоношених младенців з допомогою графіків Фентона дозволяє своєчасно виявити відхилення і провести корекцію.

Abstract. Features of physical development of premature infants in the first year of life. Plekhanova T.N., Kharitonova O.N., Perehrest I.M. The first year of life of preterm infants the most important period in the development and implementation of compensatory possibilities. Physical impairment in post-neonatal period significantly correlates with long term neurological and somatic consequences. We assessed the physical development of infants with born weight less than 2000 g, directly before discharge from the hospital and in the one year of their chronological age. We have found that only 30% of children with ELBW, and about 50% with low and very low birth weight have physical development before discharge corresponds to the gestational age. By the end of the first year of life in 40-50% of children with birth weight less than 2000 g was formed impaired physical development. Monitoring of physical development of premature infants using Fenton graphs let us allow to detect deviations and carry out the correction.

Завдяки впровадженню сучасних перинатальних технологій значно покращилось виживання дітей з малою та дуже малою масою тіла. За даними аналітично-статистичного довідника «*MATRIX – BABIES*» МОЗ України за останні 5 років виживає від 50 до 80 % таких дітей. Ця категорія немовлят залишається дуже вразливою на першому році життя, захворюваність й інвалідність у них значно вищі, ніж у доношених немовлят [3,5,6]. Вважається, що перший рік життя найважливіший період у розвитку дитини та заходів, спрямованих на компенсацію, патологічних станів обумовлених незрілістю та затримкою розвитку. Постнатальний дефіцит росту, темпи збільшення маси тіла та обводу голови достовірно корелюють з віддаленими неврологічними наслідками [7,8]. Оцінка фізичного розвитку передчасно народжених дітей у постнатальному віці є вкрай важливою й актуальною в зв'язку з тим, що це один з найважливіших показників здоров'я дитини [1,9,10]. Моніторинг

фізичного розвитку дітей ВООЗ вважає одним з найефективніших заходів, що здійснюються медичними працівниками з метою зниження рівня смертності та захворюваності дітей раннього віку. Головне завдання лікарів першого контакту полягає у своєчасному виявленні відхилень розвитку дитини та проведенні відповідних корекційних дій. Слід вважати, що період після виписки недоношених дітей під амбулаторний нагляд є критичним не тільки для дитини, але й для лікаря, який повинен організувати догляд з метою розвитку.

Це обумовило мету дослідження – оцінити фізичний розвиток дітей з малою та дуже малою масою тіла на першому році життя.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проведена оцінка фізичного розвитку 113 недоношених дітей (58 хлопчиків, 55 дівчаток), які народилися протягом 2009-2014 рр. у м. Дніпропетровську. Були виділені 3 групи: до 1-ої групи ввійшли діти (52), які народилися з масою тіла 2000-1500 г та гестаційному віці 30-38 тижнів; діти, які були віднесені до 2-ї групи (39) мали масу при народженні 1500-1000 г і гестаційний вік 27-32 тижні; 3-тя група, це діти (27), які народилися з екстремально низькою вагою тіла до 1000 г та в терміні гестації 25-28 тижнів. Усі діти отримували лікування та догляд у відділенні недоношених і були виписані в постконцептуальному віці 38-40 тижнів.

Антропометричні дані дітей при виписці та в хронологічному віці одного року були накладені на графіки Фентона. Криві Фентона включають у себе 3, 10, 50, 90 і 97-й перцентиль ваги, росту, обводу голови, які нанесені на сітку. У зоні від 10-го до 90-го перцентилія розміщені середні показники фізичного розвитку. У зонах від 10-го до 3-го та від 90-го до 97-го перцентилія знаходяться величини, які свідчать про рівень розвитку нижче, або вище середнього. Величини, які знаходяться нижче 3-го і вище 97-го перцентилія – це зони дуже низьких і дуже високих показників. Графік зростання Фентона має великий масштаб, що забезпечує високу точність. Крок ваги дитини становить 100г, крок росту та обводу голови – 1 см. Використовується інтервал часу – 1 тиждень.

Графік дозволяє порівняти розвиток недоношеної дитини з ростом плоду, починаючи з 22 тижнів гестації і до 10 тижнів постнатального віку. Діаграма спеціально продовжена до 50 тижнів, оскільки більшість недоношених дітей виписують додому саме до цього віку. Показники фізичного розвитку та їх динаміка включають довжину, масу та обвід голови й грудей. Однією з практично значущих відмінностей виявлених при оцінці фізичного статусу недоношеної дитини є відсутність синхронного збільшення різних фізичних параметрів, нерівномірність процесів росту різних структур у подальші періоди розвитку. На цих графіках відображені гендерні особливості.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Оцінка фізичного розвитку, що була проведена перед випискою зі стаціонару та в хронологічному віці один рік, дозволила отримати наступні дані. Відмічено, що 67 % дітей, які народилися з екстремально низькою масою тіла мали постнатальну затримку фізичного розвитку. Серед дітей, які народилися з малою та дуже малою вагою відсоток дітей із затримкою розвитку був майже однаковий (49% та 50 % відповідно). Фізичний розвиток вище середнього відмічався в усіх групах дітей від 2% до 5 %. Таким чином, тільки в третини дітей (31 %), які народилися з екстремально низькою вагою тіла й у кожного другого (49-50%) немовляти, з вагою тіла при народженні від 1000г до 2000г показники фізичного розвитку в постконцептуальному віці 38-40 тижнів досягають середніх значень. Встановлено, що факторами ризику постнатальної затримки фізичного розвитку недоношених дітей є низький нутритивний статус при народженні, тривале відновлення первісної втрати маси тіла, пізній дебют повного ентерального харчування.

У віці один рік тільки половина (54 %) дітей з екстремально низькою вагою тіла мають фізичний розвиток, що відповідає хронологічному віку, у 40 % цих дітей зберігається затримка фізичного розвитку, а в 5,1 % – показники вище середніх. У групі дітей з масою тіла при народженні 1500-2000 г відхилення виявлені в 39,1 % : у 23 % – реєструвалася затримка розвитку, а у 16,1% – високий рівень.

Відповідність показників хронологічному віку в цій групі мають 60,9 % малюків. Найбільш гетерохронічний фізичний розвиток виявився в дітей, які народилися з масою тіла 1000-1500 г. Відсоток малюків, розвиток яких відповідав хронологічному віку залишився майже незмінним (47 % при виписці і 46 % у віці одного року), у той час, як значно збільшилась кількість дітей (з 3 % до 12,8 %) з показниками вище середніх. Привертає увагу той факт, що серед дітей з малою та дуже малою вагою при народженні в хронологічному віці одного року значний відсоток має високий розвиток. Згідно теорії Barker [7] такий стрибок росту в ранньому віці впливає на формування в подальшому ожиріння, метаболічного синдрому та інше.

ВИСНОВКИ

1. Протягом першого року життя в 40-50 % недоношених дітей, які народилися з масою менше 2000г, формуються порушення фізичного розвитку.

2. Моніторинг фізичного розвитку за допомогою графіків Фентона дозволяє своєчасно діагностувати відхилення в розвитку недоношених малюків та вживати корекційні й профілактичні заходи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Алямовская Г.А. Особенности физического развития глубоконедоношенных детей на первом году жизни / Г.А. Алямовская, Е.С. Кешишян, Е.С. Сахарова //Вестник современной клинической медицины. – 2013.– Т. 6, вып.6. – С. 6-15
2. Аналітично-статистичний довідник «Моніторинг стану здоров'я матері та дитини (*MATRIX - BABIES*)» за 2011- 2013 роки.
3. Демьянова Т.Г. Наблюдение за глубоконедоношенными детьми на первом году жизни. – М.: Медпрактика, 2006. – 148 с.
4. Особенности оказания медицинской помощи детям, родившимся в сроках гестации 22-27 недель / Д.О. Иванов, О.Г.Капустина, Т.К.Мавропуло и др. – СПб.: Информ-Навигатор, 2013. – 132 с.
5. Федорова Л.А. Проблема качества жизни детей с низкой и экстремально низкой массой тела / Л.А. Федорова, А.М. Пулин, Э.К. Цыбулькин

[Электронный ресурс] / ДГБ №17 Святого Николая г.Санкт-Петербурга, кафедра «анестезиологии реаниматологии с курсом неотложной педиатрии ФУВ» СПб ГПМА, 2010. – Режим доступа: [http:// www. airspb. ru / biblio _51. shtml](http://www.airspb.ru/biblio_51.shtml) .19/11/2008.

6. Шунько Е.Е. Дети с очень малой массой тела: современные проблемы организации медицинской помощи, интенсивной терапии и выхаживания / Е.Е. Шунько, О.С. Яблонь // *Жіночий лікар*. – №4. – 2007. – С. 13.

7. Barker DJ, Eriksson JG, Forsen T, et al. Fetal origins of adult disease: strength of effects and biological basis. *Int J Epidemiol* 2002;31:1235–9.

8. Cooke RJ, McCormick K, Griffin IJ, et al. Feeding preterm infants after hospital discharge: effect of diet on body composition. *Pediatr Res* 1999; 46:461–4.

9. Fagerberg B, Bondjers L, Nilsson P. Low birth weight in combination with catch-up growth predicts the occurrence of the metabolic syndrome in men at late middle age: the atherosclerosis and insulin resistance study. *J Intern Med* 2004; 256:254–9.

10. Fenton T R. A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants // TR. Fenton, JH. Kim. – *BMC Pediatrics*, 2013. – URL: <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/13/59>.

REFERENCES

1. Alyamovskya GA. [Features of physical development of very preterm infants in the first year of life] GA Alyamovsky, ES Keshishian, ES Sakharov // *Herald of modern clinical medicine*. - 2013.- T. 6, vyp.6. - S. 6-152. Russian.

2. "Monitoring of mother and child health (MATRIX - BABIES)» *Analitichno-statististichny dovidnik for 2011- 2013 years*. Ukrainian.

3. Demyanova TG.[Monitoring of the extremely premature children in the first year of life]. - М .: Medpraktika, 2006. - 148 p. Russian.

4. [Features of medical care to children born in 22-27 weeks gestation] // D.O. Ivanov, O.G.Kapustina, T.K.Mavropulo et al. – SPb.: Inform-Navigator, 2013. – 132 s. - SPb .: Inform-Navigator, 2013. - 132 p. Russian.

5. Fedorova LA. [The problem of the quality of life of children with low and extreme low weight]/ LA Fedorova, AM Pulin, EK Tsyibulkin [Elektronniy resurs] / DGB 17 Svyatogo Nikolaya g. S.Peterburga, kafedra «anesteziologii reanimatologii s kursom neotlozhnoy pediatrii FUV» SPb GPMA, 2010. – Rezhim dostupa: [http:// www. airspb. ru / biblio _51..shtml](http://www.airspb.ru/biblio/_51.shtml) .19/11/2008. Russian.
6. Shunko EE. [Children with very low birth weight: modern problems of medical care, intensive care and nursing] / EE. Shunko, OS. Yablon // Zhinochiy likar. – № 4. – 2007. – S. 13.Ukrainian.
7. Barker DJ, Eriksson JG, Forsen T, et al. Fetal origins of adult disease: strength of effects and biological basis. *Int J Epidemiol* 2002;31:1235–9.
8. Cooke RJ, McCormick K, Griffin IJ, et al. Feeding preterm infants after hospital discharge: effect of diet on body composition. *Pediatr Res* 1999; 46:461–4.
9. Fagerberg B, Bondjers L, Nilsson P. Low birth weight in combination with catch-up growth predicts the occurrence of the metabolic syndrome in men at late middle age: the atherosclerosis and insulin resistance study. *J Intern Med* 2004; 256:254–9.
10. Fenton TR. A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants // T R. Fenton, JH. Kim. – *BMC Pediatrics*, 2013. – URL: <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/13/59>